

PAT-NO: JP405330395A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05330395 A

TITLE: PRESSURE REGULATOR FOR AIR BAG

PUBN-DATE: December 14, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

HIGASHIURA, MASARU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TOYOTA MOTOR CORP

N/A

APPL-NO: JP04141481

APPL-DATE: June 2, 1992

INT-CL (IPC): B60R021/28

US-CL-CURRENT: 280/740

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an air bag pressure regulator which is able to accurately regulate the internal pressure in an air bag body and to prevent any hot gas being discharged out of the air bag body from contacting with a rider.

CONSTITUTION: In an air bag which is unfolded by gas pressure in time of a car crash, protecting a rider from the impact, an exhaust passage 12a with a vent hole 11c1 is installed in a case 11 airtightly supporting an opening part 12a of an air bag body 12, while a valve element 14, which closes the vent hole 11c1 in time of unfolding of the air bag body 12 in linkage with this bag body 12 and in time of supporting the rider, opens the vent hole 11c1 on the basis of deformation of the air bag body 12, is installed in the exhaust passage 11c.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-330395

(43)公開日 平成5年(1993)12月14日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B60R 21/28

識別記号

庁内整理番号

8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平4-141481

(22)出願日 平成4年(1992)6月2日

(71)出願人 000003207

トヨタ自動車株式会社

愛知県豊田市トヨタ町1番地

(72)発明者 東浦 賢

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動車株式会社内

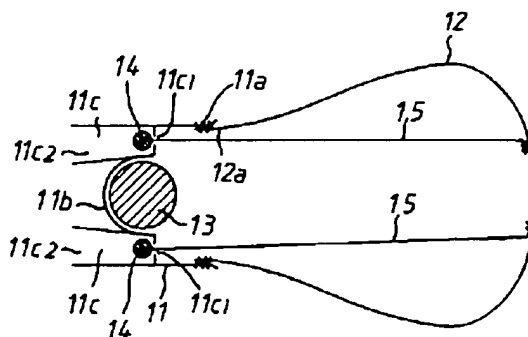
(74)代理人 弁理士 長谷 照一

(54)【発明の名称】 エアバッグ用圧力調整装置

(57)【要約】

【目的】 エアバッグ本体の内部圧力を的確に調整でき、またエアバッグ本体から排出される高温ガスの乗員への接触を防止し得るエアバッグ用圧力調整装置を提供する。

【構成】 車両の衝突時にガス圧で展開して乗員を受承保護するエアバッグにおいて、エアバッグ本体12の開口部12aを気密的に支承するケース11にベントホール11c1を有する排気通路11cを設けるとともに、エアバッグ本体12と連係し同エアバッグ本体12の展開時にベントホール11c1を閉じ乗員受承時にエアバッグ本体12の変形に基づいてベントホール11c1を開く弁体14を排気通路11cに設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両の衝突時にガス圧で展開して乗員を受保護するエアバッグにおいて、エアバッグ本体の開口部を気密的に支承するケースにベントホールを有する排気通路を設けるとともに、前記エアバッグ本体と連係し同エアバッグ本体の展開時に前記ベントホールを閉じ乗員受承時に前記エアバッグ本体の変形に基づいて前記ベントホールを開く弁体を前記排気通路に設けたことを特徴とするエアバッグ用圧力調整装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両の衝突時にガス圧で展開して乗員を受保護するエアバッグに設けられて、非通気性布からなるエアバッグ本体の内部圧力を調整するエアバッグ用圧力調整装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来のエアバッグにおいては、例えば、非通気性布からなるエアバッグ本体に設けた排気孔を通気性布で覆い、その周囲をエアバッグ本体に結合する構成で、エアバッグ本体の内部圧力を調整するようにしている。また、実開昭56-172451号公報にて提案されているように、通気性布として伸縮素材を使用し、伸びにくい方向に対して排気孔を覆う部分に緩みを形成し、通気性布が無理に引っ張られて裂けたり、エアバッグ本体との縫着部が破断することがないようにしたものもある。また、エアバッグ本体の内部圧力を感知して、排気孔を覆う別物の基布が縫着部破断及び伸縮変形することにより、エアバッグ本体の内部圧力を調整するようにしたものもある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記した従来のエアバッグ用圧力調整装置においては、布地での加工のため、製造上のバラツキの影響が非常に大きく、エアバッグ本体の内部圧力を的確に調整するのが難しい。また、乗員を直接受承して保護するエアバッグ本体に排気孔を設けるものであるため、排気孔の配設位置を如何に考慮しても排気孔から流出する高温ガスが乗員に接触する可能性がある。本発明は、上記した問題に対処すべくされたものであり、エアバッグ本体の内部圧力を的確に調整でき、またエアバッグ本体から排出される高温ガスの乗員への接触を防止し得るエアバッグ用圧力調整装置を提供することを目的としている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記した目的を達成するために、本発明においては、車両の衝突時にガス圧で展開して乗員を受保護するエアバッグにおいて、エアバッグ本体の開口部を気密的に支承するケースにベントホールを有する排気通路を設けるとともに、前記エアバッグ本体と連係し同エアバッグ本体の展開時に前記ベントホールを閉じ乗員受承時に前記エアバッグ本体の変形に

基づいて前記ベントホールを開く弁体を前記排気通路に設けた。

## 【0005】

【発明の作用・効果】本発明によるエアバッグ用圧力調整装置においては、エアバッグ本体の展開時、弁体がベントホールを閉じているため、エアバッグ本体の展開動作が敏速に得られる。また、エアバッグ本体が乗員を受承する時には、弁体がエアバッグ本体の変形に基づいてベントホールを開くため、エアバッグ本体から排出される高温ガスはベントホール及び排気通路を通して外部に排出される。したがって、ベントホール及び排気通路のサイズを適宜に設定することにより、エアバッグ本体の内部圧力を的確に調整することができるとともに、排気通路の排気口を乗員とは逆方向に向けて開口させることによりエアバッグ本体から排出される高温ガスの乗員への接触を防止することができる。

## 【0006】

【実施例】以下に、本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。図1は本発明による圧力調整装置を備えたエアバッグ、すなわち車両の衝突時にガス圧で展開して乗員を受保護するエアバッグを概略的に示したものであり、このエアバッグは、車体の一部（図示省略）に固定されるケース11と、ケース11の右端開口部11aに開口部12aにて気密的に支承されるエアバッグ本体12と、ケース11内に組付けられて車両の衝突時に高温高圧ガスを発生するインフレーター13を備えている。

【0007】ケース11は、インフレーター13の収容部11bを備えるとともに、後端にベントホール11c1を有する排気通路11cを備えていて、各ベントホール11c1はボール状の弁体14によって開閉されるようになっている。排気通路11cは、排気口11c2を前方に向けて開口させていて、排気口11c2に向けて拡開するテーパー形状（ストレート形状でも実施可能）に形成されている。

【0008】各弁体14は、排気通路11c内に移動可能に収容されていて、ベントホール11c1を貫通し基端にてエアバッグ本体12の頂部に気密的に縫合されたベルト15の先端に固着されている。ベルト15は、展開時のエアバッグ本体12のストラップを兼用するものであり、乗員がエアバッグ本体12の頂部によって受承されたときこれを弁体14に伝える感知機能を備えている。このため、エアバッグ本体12の展開時には弁体14がベントホール11c1を閉じ、また乗員受承時には弁体14がエアバッグ本体12の変形に基づいてベントホール11c1を開く。

【0009】上記のように構成した本実施例においては、図2にて示したように車両の衝突時にインフレーター13が高温高圧ガスを発生しエアバッグ本体12を乗員Sに向けて展開させる。しかして、エアバッグ本体12の展開時には、図2の(A)にて示したようにベルト1

3

5により引っ張られて弁体14がベントホール11c1を閉じているため、エアバッグ本体12の展開動作が敏速に得られる。また、エアバッグ本体12が乗員Sを受承する時には、図2の(B)、(C)にて示したように弁体14がエアバッグ本体12の変形に基づいてベントホール11c1を開くため、エアバッグ本体12から排出される高温ガスはその流量を制御されながらベントホール11c1及び排気通路11cを通して排気口11c2から外部に排出される。

【0010】したがって、ベントホール11c1及び排気通路11cのサイズ及び形状を適宜に設定することにより、乗員受承時におけるエアバッグ本体12の内部圧力を的確に調整することができて、乗員Sの拘束を効率

4

良く行うことができる。また、排気通路11cの排気口11c2を前方に向けて開口させたため、エアバッグ本体12から排出される高温ガスの乗員Sへの接触を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

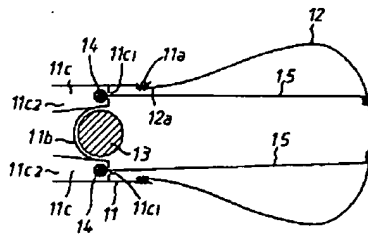
【図1】 本発明による圧力調整装置を備えたエアバッグの縦断側面図である。

【図2】 同作動説明図である。

【符号の説明】

11…ケース、11c…排気通路、11c1…ベントホール、11c2…排気口、12…エアバッグ本体、12a…開口部、13…インフレーター、14…弁体、15…ベルト。

【図1】



【図2】

